

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT (Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D PCT/PTC 24 FEB 2005

REC'D 13 JAN 2005

WIPO



PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts 30460022WO sch/snr	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05675	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 30.05.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 30.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK G01D5/12		
Anmelder HORST SIEDLE GMBH & CO. KG et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.  
  
☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).  
  
 Diese Anlagen umfassen insgesamt    Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Bescheids
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☐ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags  25.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  14.01.2005
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt - P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Tx: 31 651 epo nl Fax: +31 70 340 - 3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Keita, M Tel. +31 70 340-2319 

**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-25 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-27 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Zeichnungen, Blätter**

1/4-4/4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/05675

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

*(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)*

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

- |                                |                                       |
|--------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Feststellung                |                                       |
| Neuheit (N)                    | Ja: Ansprüche 1-27<br>Nein: Ansprüche |
| Erfinderische Tätigkeit (IS)   | Ja: Ansprüche 1-27<br>Nein: Ansprüche |
| Gewerbliche Anwendbarkeit (IA) | Ja: Ansprüche 1-27<br>Nein: Ansprüche |

2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Es wird auf folgende Dokumente verwiesen:

- D1: WO 00/17660 A (BOSCH GMBH ROBERT ; FREITAG MARTIN (DE); JOST FRANZ (DE); TREUTLER CHR) 30. März 2000 (2000-03-30)
- D2: US-B-6 219 2121 (GILL HARDAYAL SINGH ET AL) 17. April 2001 (2001-04-17)
- D3: DE 197 46 199 A (INST MIKROSTRUKTURTECHNOLOGIE) 22. April 1999 (1999-04-22)

**1. NEUHEIT**

Das Dokument D1 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 1 angesehen. Es offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

- ein Sensorelement insbesondere für einen Umdrehungszähler (Seite 1, Absatz 2 und Seite 2, Absatz 3),
- wobei ein magnetisches Feld an dem Sensorelement vorbeibewegt werden kann oder umgekehrt, und wobei das Sensorelement einen Schichtaufbau und eine Gestalt aufweist, die ohne eine Energieversorgung dazu geeignet sind, in dem Sensorelement eine Veränderung der Magnetisierung hervorzurufen, wenn das magnetische Feld an dem Sensorelement vorbeibewegt wird (Seite 6, Absatz 2 und Seite 7 Absatz 1).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich daher von dem bekannten Sensorelement dadurch, daß Veränderungen der Magnetisierung ohne Energieversorgung gespeichert werden können.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist somit neu (Artikel 33(2) PCT).

Die Ansprüche 2-27 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit.

## 2. ERFINDERISCHE TÄTIGKEIT

Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann somit darin gesehen werden, ein Sensorelement zu schaffen, das ohne Energieversorgung in der Lage ist, Veränderungen der Magnetisierung im Sensorelement, hervorgerufen durch ein externes Magnetisches Feld, zu speichern.

Die in Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung für diese Aufgabe vorgeschlagene Lösung beruht aus den folgenden Gründen auf einer erfinderischen Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

- Dokument D1 offenbart einen magnetoresistiven Sensor mit Speicherelementen, deren Speicherinhalt nach einer Unterbrechung der Stromversorgung ohne Signalverlust wieder verfügbar ist. Weder D1 noch die im Recherchenbericht zitierten Dokumente geben einen Hinweis, die Speicherelemente derart zu gestalten, dass eine Speicherung von Magnetisierungszuständen ohne Energieversorgung erfolgen kann.

Die Ansprüche 2-27 sind vom Anspruch 1 abhängig und erfüllen damit ebenfalls die Erfordernisse des PCT in bezug auf erfinderische Tätigkeit.

## 3. KLARHEIT

Der Anspruch 1 entspricht nicht den Erfordernissen des Artikels 6 PCT, weil der Gegenstand des Schutzbegehrens nicht klar definiert ist. In dem Anspruch wird versucht, den Gegenstand (Sensorelement mit einem Schichtaufbau und einer Gestalt) durch das zu erreichende Ergebnis zu definieren ("die ohne eine Energieversorgung dazu geeignet sind, in dem Sensorelement eine Veränderung der Magnetisierung hervorzurufen...", sowie mehrere derartige Veränderungen zu speichern"); damit wird aber lediglich die zu lösende Aufgabe angegeben, ohne die für die Erzielung dieses Ergebnisses notwendigen technischen Merkmale zu bieten.

## 4. GEWERBLICHE ANWENDBARKEIT

Die Ansprüche 1-27 erfüllen die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT.

\*\*\*

**Translation**

Rec'd PCT/PTC 24 FEB 2005

PCT/EP2003/005675

PATENT COOPERATION TREATY



# PCT

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 30460022WO sch/snr	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/005675	International filing date (day/month/year) 30 May 2003 (30.05.2003)	Priority date (day/month/year) 30 August 2002 (30.08.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC G01D 5/16, H01F 10/32, G01R 33/09		
Applicant HORST SIEDLE GMBH & CO. KG		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of \_\_\_\_\_ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☐ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 25 March 2004 (25.03.2004)	Date of completion of this report 14 January 2005 (14.01.2005)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International Application No.

PCT/EP2003/005675

## I. Basis of the report

### 1. With regard to the elements of the international application:\*

- ☒ the international application as originally filed
- ☒ the description:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-25 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the claims:  
 pages \_\_\_\_\_ 1-25 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, as amended (together with any statement under Article 19  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☒ the drawings:  
 pages \_\_\_\_\_ 1/4-4/4 \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_
- ☐ the sequence listing part of the description:  
 pages \_\_\_\_\_, as originally filed  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_

### 2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item. These elements were available or furnished to this Authority in the following language \_\_\_\_\_ which is:

- ☐ the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)).
- ☐ the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)).
- ☐ the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

### 3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

- ☐ contained in the international application in written form.
- ☐ filed together with the international application in computer readable form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in written form.
- ☐ furnished subsequently to this Authority in computer readable form.
- ☐ The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished.
- ☐ The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.

### 4. ☐ The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

### 5. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).\*\*

\* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

\*\* Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

## INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 03/05675

**V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement****1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-27	YES
	Claims		NO

**2. Citations and explanations**

Reference is made to the following documents:

D1: WO 00/17660 A (BOSCH GMBH ROBERT; FREITAG MARTIN  
(DE); JOST FRANZ (DE); TREUTLER CHR)

30 March 2000 (2000-03-30)

D2: US-B-6 219 2121 (GILL HARDAYAL SINGH ET AL)

17 April 2001 (2001-04-17)

D3: DE 197 46 199 A (INST MIKROSTRUKTURTECHNOLOGIE)

22 April 1999 (1999-04-22)

**1. NOVELTY**

D1, which is considered to represent the closest prior art in relation to the subject matter of claim 1, discloses (the references in parentheses are to this document):

- a sensor element, in particular for a revolution counter (page 1, paragraph 2, and page 2, paragraph 3),
- wherein a magnetic field may be passed by the sensor element or vice-versa, and wherein the sensor element has a laminated structure and a



form appropriate without a power supply to producing a change in the magnetization of the sensor element if the magnetic field is passed by the sensor element (page 6, paragraph 2, and page 7, paragraph 1).

The subject matter of claim 1 thus differs from the known sensor element in that changes in magnetization may be stored without power supply.

The subject matter of claim 1 is therefore novel (PCT Article 33(2)).

Claims 2-27 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for novelty.

## 2. INVENTIVE STEP

The problem addressed by the present invention may therefore be considered that of providing a sensor element that is able without power supply to store changes in the magnetization of the sensor element produced by an external magnetic field.

The solution proposed to this problem in claim 1 of the present application involves an inventive step (PCT Article 33(3)). The reasons are:

- D1 discloses a magnetoresistive sensor with memory elements whose memory content remains accessible after an interruption in power supply without signal loss. Neither D1 nor the citations in the search report suggest formation of the sensor elements such that magnetization states may be stored without power supply.

Claims 2-27 are dependent on claim 1 and therefore likewise meet the PCT requirements for inventive step.

3. CLARITY

Claim 1 does not meet the requirements of PCT Article 6 because the subject matter for which protection is sought is not clearly defined. The claim attempts to define the subject matter (sensor element having a laminated structure and a form) in terms of the result to be achieved ("appropriate without a power supply to producing a change in the magnetization of the sensor element..., and to storing multiple such changes"), but in doing so merely states the problem to be solved without showing the technical features required to achieve this result.

4. INDUSTRIAL APPLICABILITY

Claims 1-27 meet the requirements of PCT Article 33(4).